

В. П. Ануфриев

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» – ООО «УЦЭЭ» (г. Екатеринбург, Россия)

С. А. Языков

ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» – ООО «Флекса-НТ» (г. Екатеринбург, Россия)

А. А. Панченко

ООО «УЦЭЭ» (г. Екатеринбург, Россия)

ЭМИССИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Как известно, энергетика является одним из основных эмиттеров CO₂.

В свете последней рамочной конференции ООН по вопросам изменения климата в Париже в декабре 2015 года из доклада президента Владимира Владимировича Путина, стоит отметить, что глава государства указал на планы «на период после 2020 года, к 2030 году уменьшить выбросы парниковых газов до 70 процентов от базового уровня 1990 года» [1].

На основании анализа работ, проведенных Уральским центром энергосбережения и экологии (УЦЭЭ) по Свердловской области, был составлен ретроспективный отчет эмиссии парниковых газов (ПГ), на основе которого определены прогнозные значения этих выбросов. Сводная информация по эмиссии ПГ по отчетам УЦЭЭ за 2001, 2006 и 2010 годы приведена на диаграмме (см. рисунок 1).

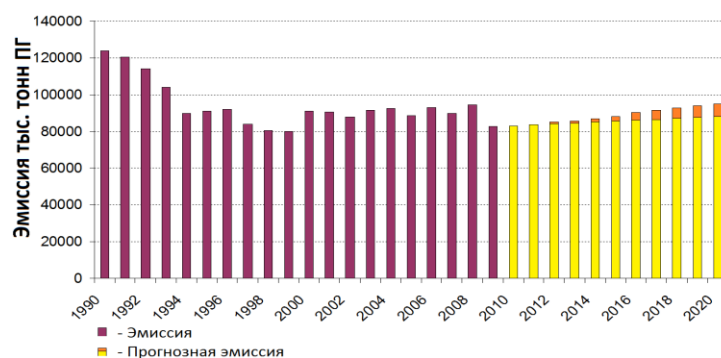


Рисунок 1 - Эмиссия парниковых газов в Свердловской области

Как известно, по данным ЦЭНЭФ, Свердловская область является одним из лидеров по выбросам парниковых газов [2]. Как показали дальнейшие исследования, наш регион продолжает входить в список лидирующих территорий по выбросам ПГ.

Структура топливно-энергетического баланса Свердловской области характеризуется разнообразными видами топлива, сектора экономики региона являются характерным для России в целом (см. рисунок 2).

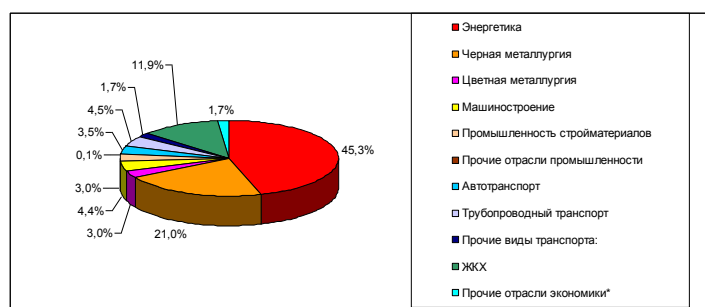


Рисунок 2 - Структура эмиссий парниковых газов в разрезе отраслей экономики [3]

Динамика потребления электроэнергии отраслями с преобладающей эмиссией ПГ постепенно растет (см. рис. 3).

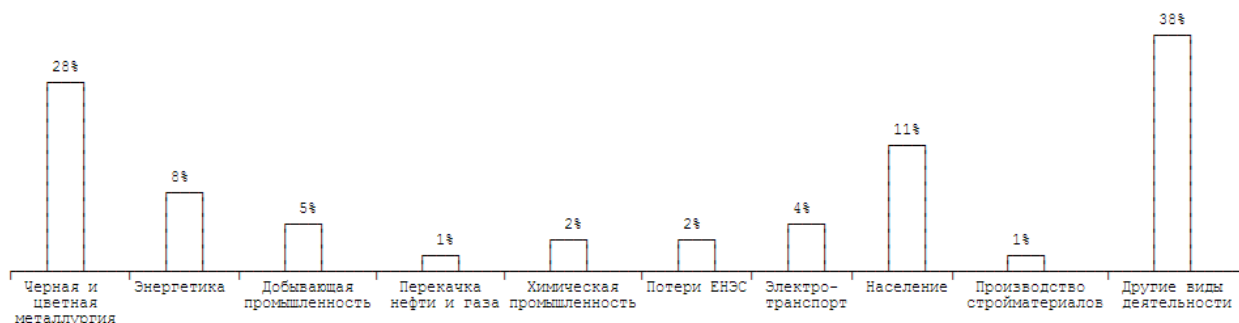


Рисунок 3 - Структура энергопотребления Свердловской области в 2014 году [4]

Самыми энергоемкими секторами являются энергетика, металлургия и ЖКХ.

Доля топливно-энергетических ресурсов, потребленных предприятиями черной и цветной металлургии области к объему потребления ТЭР предприятиями в мире по данным [5] (см. таблицу 1).

Таблица 1

ТЭР, потребляемые предприятиями черной и цветной металлургии

В среднем по странам Европы		В среднем по Свердловской Области	
ТЭР	В том числе газ	ТЭР	В том числе газ
40,4 %	43,8 %	60,0 %	61,1 %

На сегодняшний день предприятия региона одни из наиболее энергорасточительных не только в России, но и в мире. Это приводит к росту эмиссии парниковых газов (см. таблицу 2).

Таблица 2

Использование энергии в промышленном секторе Свердловской области [6]

Отрасль	Мировой уровень (т у.т. продукции)	В промышленности области (т у.т. продукции)	Превышение по сравнению с мировым уровнем
Сталелитейная	0,850	1,100	29,4%
Производство цемента	0,200	0,350	75%
Производство пластмассы	0,465	0,510	10%
Производство шин	0,820	1,400	68%
Производство бумаги	0,900	1,600	78%
Производство стекла	0,600	0,950	58%
Производство огнеупоров	0,225	0,500	122%
Алюминиевая плавка	7,100	8,500	20%
Цветные металлы (медь)	0,500	1,400	180%
Текстильная промышленность	2,600	3,100	19%

Если учесть текущую экономическую обстановку на начало 2016 года, то можно спрогнозировать эмиссию ПГ (см. рис.4).

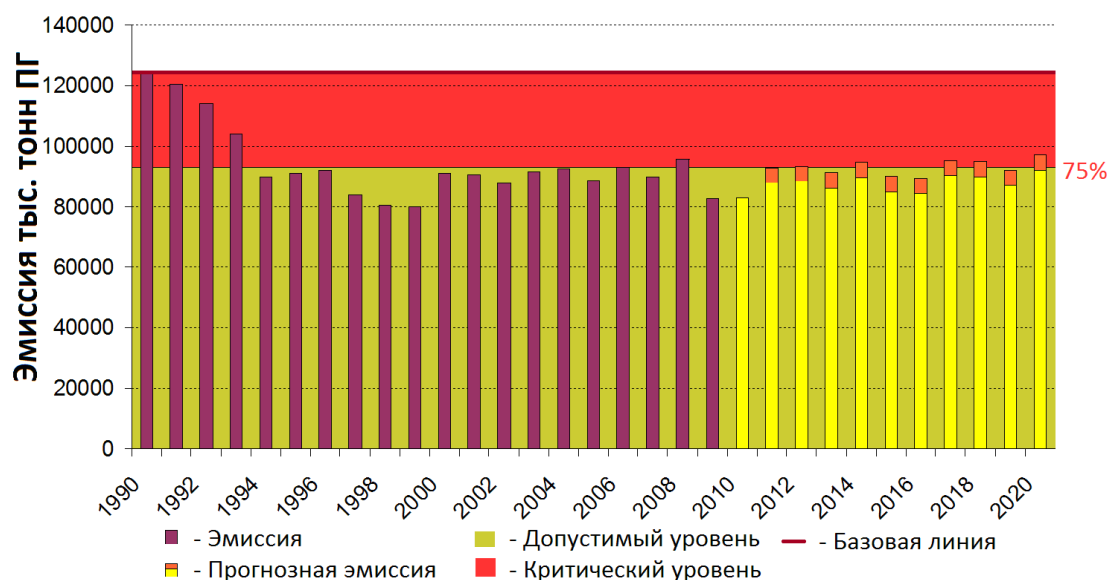


Рисунок 4 - Прогноз эмиссии парниковых газов

Данные прогнозной эмиссии сопоставлены с уровнями озвученных обязательств РФ на пост-Киотский период: 75% от уровня 1990 г.

На диаграмме отражен максимальный уровень текущих обязательств: 75% от уровня 1990 года.

Уровень эмиссий в 2008 году составил 79,5% от уровня базового года.

Таким образом, исходя из потребления топливно-энергетических ресурсов, могло быть зафиксировано превышение обязательств в 2014 году. Следовательно, при сохранении тенденций энергопотребления Свердловской областью теоретически ожидается превышение в 2017 и 2018 годах в пределах 2%, а к 2020 году выбросы парниковых газов могут превысить продекларированный уровень ПГ более 2%.

Если спроецировать возможные вышеуказанные Президентом обязательства России 70% (до 2030 года) на имеющиеся данные, то ситуация может еще более усложниться (см. рис. 5).

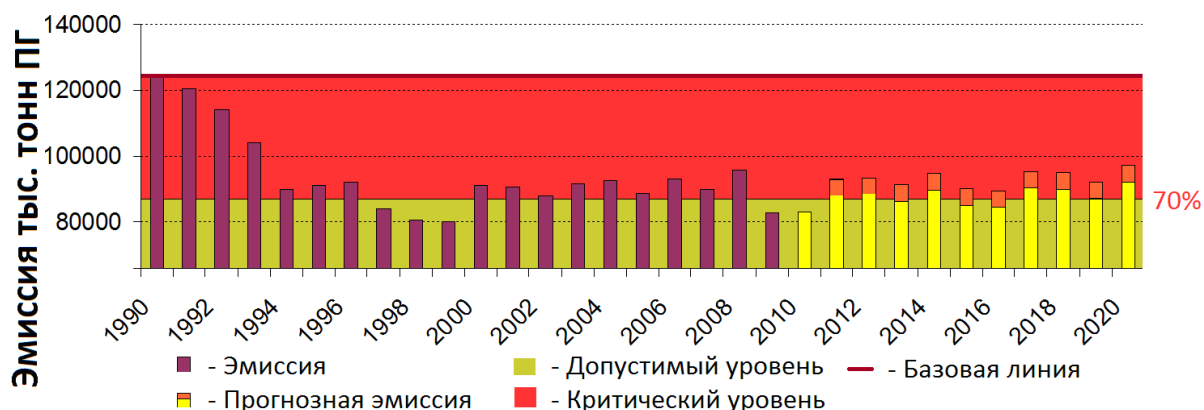


Рисунок 5 - Эмиссия парниковых газов, сопоставленная с уровнем обязательств, объявленных Президентом России

Учитывая прогнозируемый тренд показывающий рост эмиссий парниковых газов на 0,67 % в год и динамику экономического развития Свердловской области, уже сейчас это создает предпосылки для дальнейшего интенсивного роста выбросов ПГ.

Это потребует, по предварительным данным, от предприятий Свердловской области принятия активных мер в области энергосбережения и энергоэффективно-

сти, что поможет обеспечить снижение эмиссий ПГ за счет разработки Стратегии низко-углеродного развития региона и предприятий.

Как видно из приведённых данных, в первую очередь за снижение эмиссии ПГ отвечают энергетика (снижение удельных расходов топлива на единицу отпущенной энергии) и металлургия (повышение энергетической эффективности).

Как показывает мировой опыт, большой потенциал снижения эмиссии ПГ имеется в сфере авиационных и автомобильных перевозок.

В настоящий момент серьезность проблемы не воспринимается на уровнях правительства, науки, бизнеса и населения Свердловской области.

Но имеется и положительный опыт у предприятий региона по проведению работ по снижению эмиссии ПГ в рамках Киотского протокола: Артемовская ТЭЦ, ОАО ВИЗ-Сталь, ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод», ОАО «Суходоложск-цемент», ЗАО «Фанком», ОАО «Синарский трубный завод».

Реализация низкоуглеродной политики обеспечит предприятиям области сокращение отставания в части энергосбережения и энергоэффективности, что сделает наш регион и предприятия более конкурентоспособными.

Реализация низкоуглеродной стратегии не быстрый процесс, но как отмечают эксперты [7], низкоуглеродная политика является антикризисной. И, возможно, что настоящий момент является наиболее благоприятным для начала перехода на низкоуглеродную экономику как в России, так и в Свердловской области.

Список использованных источников

1. Выступление Президента РФ на рамочной конференции ООН, Париж, 30.11.2015 г.
2. Региональная структура эмиссии CO₂ в Российской Федерации, ЦЭНЭФ, 1997 г.
3. Отчет по проекту «Создание основ для низкоуглеродного развития России на региональном уровне», УЦЭЭ, Екатеринбург, ноябрь 2010 г.
4. Указ губернатора Свердловской области «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Свердловской области на 2016-2020 годы и на перспективу до 2025 года», N 605-УГ, 21.12.2015.
5. Стратегия развития горно-металлургического комплекса Свердловской области на период до 2020 года, Екатеринбург, 2010 г.
6. Региональный проект по инвентаризации парниковых газов в Свердловской области, УЦЭЭ, Екатеринбург, 2001 г.
7. How to guide: Low-emission Development Strategies and Nationally Appropriate Mitigation Actions: Eastern Europe and CIS.
URL: <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Cli-mate%20Change/Mitigation/Low-emission%20Development%20Strategies%20and%20Nationally%20Appropriate%20Mitigation%20Actions%20Eastern%20Europe%20and%20CIS.pdf> (дата обращения: 15.09.2015)
8. Заключительный отчет по инвентаризации выбросов парниковых газов по отраслям промышленности Свердловской области за 1990, 2000-2004 годы, УЦЭЭ, Екатеринбург, 2006 г.
9. Анализ потребления топливно-энергетических ресурсов в Свердловской области, УЦЭЭ, Екатеринбург; 2010 г.